

Atividade Prática de Modelagem Orientada a Objetos

Sistema de Pedidos para Pastelaria

Estudo de Caso: Pastelaria “Delícia da Massa”

A Pastelaria **Delícia da Massa** é um pequeno negócio familiar que decidiu modernizar seus atendimentos por meio de uma aplicação web e mobile. A ideia é oferecer um sistema em que os clientes possam visualizar o cardápio, personalizar pedidos e realizar compras online.

A pastelaria oferece uma variedade de pastéis com receitas fixas, mas também permite que o cliente:

- Altere ingredientes de um pastel existente;
- Monte seu próprio pastel do zero, escolhendo:
 - Tipo de massa;
 - Ingredientes;
 - Tamanho.

Além dos pastéis, o cardápio também inclui bebidas e sobremesas.

O sistema precisa permitir que o cliente adicione produtos ao carrinho, finalize o pedido, escolha forma de pagamento e acompanhe o status do pedido (recebido, em preparo, pronto, entregue).

Objetivo da Atividade

Desenvolver uma modelagem orientada a objetos para a aplicação da pastelaria, utilizando notação UML.

Requisitos Funcionais da Aplicação

O sistema deverá permitir que o usuário:

1. Visualize o cardápio de produtos:
 - Pastéis (com nome, descrição e ingredientes).
 - Bebidas e sobremesas.
2. Personalize um pastel existente:
 - Adicionar/remover ingredientes;
 - Trocar tipo de massa ou tamanho.

3. Monte seu próprio pastel do zero:
 - Escolha de ingredientes, massa, tamanho e nome personalizado.
4. Adicione produtos ao carrinho.
5. Visualize e edite o carrinho:
 - Remover itens;
 - Alterar quantidade.
6. Faça login e cadastro (com nome, telefone, endereço, senha).
7. Finalize o pedido:
 - Escolher forma de pagamento (cartão, PIX, dinheiro);
 - Confirmar endereço.
8. Acompanhe o status do pedido em tempo real:
 - Recebido;
 - Em preparo;
 - Pronto;
 - Entregue.
9. Receba notificações ou confirmações por e-mail.

Tarefa dos Alunos

1. Análise de Requisitos

- Identificar e listar os principais atores e funcionalidades.

2. Modelagem UML

a) Diagrama de Casos de Uso

- Representar os principais casos de uso:
- Visualizar cardápio;
- Personalizar pastel;
- Criar pastel;
- Adicionar ao carrinho;
- Finalizar pedido;
- Acompanhar pedido;
- Fazer login/cadastro.

b) Diagrama de Classes

- Representar a estrutura do sistema:

- **Classes:** Produto, Pastel, Carrinho, Pedido, Cliente, Ingrediente, Pagamento etc.
- **Atributos, métodos e relacionamentos:**
 - Associação entre Carrinho e Produto;
 - Composição entre Pastel e Ingrediente;
 - Herança de Produto → Bebida, Sobremesa, Pastel.

c) Diagrama de Sequência (1 caso obrigatório)

Sugestão de caso: “Cliente monta seu próprio pastel e adiciona ao carrinho”

- **Atores e objetos:** Cliente, TelaMontagemPastel, ControladorPastel, Carrinho.

d) Diagrama de Atividades (1 caso obrigatório)

Sugestão de caso: “Fluxo de Finalização do Pedido”

- **Etapas:** Verificar carrinho → Escolher pagamento → Confirmar endereço → Enviar pedido → Atualizar status.

Entregáveis

- Documento com capa, nome dos alunos, levantamento de requisitos e os 4 diagramas UML organizados e nomeados.
- Breve descrição textual de cada diagrama (máx. 1 parágrafo por diagrama).
- Recomendado o uso das ferramentas **draw.io**, **Lucidchart**, **StarUML** ou software de sua escolha.

Dicas e Orientações

- Utilize nomes claros e consistentes.
- Reutilize conceitos de herança, composição e associação nos diagramas.
- Mantenha os diagramas objetivos e legíveis.
- Prefira fluxos principais para os diagramas comportamentais (sequência e atividades).